

【공개특허 제2001-50371호(2001.06.15) 1부.】

특2001-0050371

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.⁷

G06F 15/16

(11) 공개번호 특2001-0050371

(43) 공개일자 2001년06월15일

(21) 출원번호 10-2000-0053016

(22) 출원일자 2000년09월07일

(30) 우선권주장 1999-254954 1999년09월08일 일본 (JP)

(71) 출원인 고나미 가부시끼가이샤 고즈메 가게히코

(72) 발명자 일본 도쿄도 미나토구 도라노온 4조메 3-1
구스다가즈히로(74) 대리인 일본도쿄도미나토구도라노온4조메3-1고나미가부시끼가이샤내
장수길, 구영창

심사청구 : 없음

(54) 오락기 관리 시스템 및 그 구성 장치

요약

복수 종류의 오락기를 고도로 관리 할수 있는 오락기 관리 시스템을 제공하는 것으로, 복수 종류의 오락기A-E와 호스트 장치(10)를 무선 LAN(20)을 통해서 접속하여 오락 관리 시스템을 구성한다. 각 오락기A-E는 자기(自體)에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상태를 나타내는 가동 정보를 호스트 장치(10)앞으로 송출하고, 호스트 장치로부터의 지령에 근거하여 자기의 보조 제어를 수행하는 인터페이스 장치(34)를 구비한다. 호스트 장치(10)는 각 오락기A-E로부터 오락 정보 등을 수집하는 정보 수집부(12), 오락 정보로부터 오락기 또는 기종별의 오락 통계 정보를 생성하는 통계부(13), 가동 정보로부터 오락기A-E의 장애 발생 유무를 판별하여 장애가 발생했을 경우에 해당 장치들 자율적으로 복구시키기 위한 지령 신호를 오락기A-E에 송출하는 가동 관리부(14), 생성된 오락 통계 정보에 근거하여 입상 상태를 동적으로 변경시키는 지령 신호를 오락기A-E에 송출하는 오락 조건 관리부(17)를 구비하고 있다.

도면

도1

제1면

게임 센터, 오락기, 인터페이스 장치, 무선 LAN, 슬롯, 메인

제2면

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 의한 오락기 관리 시스템의 전체 구성의 일례를 개략적으로 도시하는 도면.

도2는 도1에서 도시한 오락기 관리 시스템에 짜 넣어진 오락기의 구성을 개략적으로 도시하는 도면.

도3은 도1에서 도시한 오락기 관리 시스템에 짜 넣어진 호스트 장치의 구성을 개략적으로 도시하는 도면.

도4는 본 발명에 있어서의 오락기 관리 시스템의 호스트 장치에서 실행되는 오락 상태의 제어 흐름을 도시하는 도면.

도5는 본 발명에 있어서의 오락기 관리 시스템의 호스트 장치에서 실행되는 장애의 제어 흐름을 도시하는 도면.

도6은 본 발명에 있어서의 오락기 관리 시스템의 호스트 장치에서 실행되는 특별 오락 가치 부여의 제어 흐름을 도시하는 도면.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

10 : 호스트 장치

11 : 인터페이스 장치

12 : 정보 수집부

13 : 통계부

14 : 가동 관리부

15 : 디스플레이

특 2001-0050371

- 16 : 장애 관리 데이터 베이스
- 17 : 오락 조건 관리부
- 18 : 특별 오락 가치 관리부
- 20 : 무선 LAN
- 31 : 메달 점수부
- 32 : 메달 지급부
- 33 : 게임 실행부
- 34 : 인터페이스 장치
- A-E : 오락기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명에 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 게임 센터 등의 오락장에 배치되어 있는 복수 종류의 오락기의 오락 상황과 가동 상태를 호스트 장치에서 집중적으로 감시 제어하는 오락기 관리 시스템에 관한 것이다.

게임 센터에는 병고 게임, 경마 게임, 슬롯머신과 같이 장르가 다른 복수 종류의 오락 가치 지출형의 오락기가 설치되고, 오락에 제공되고 있다. 최근 이 종류의 오락기에서는 전자 기술을 구사하여 근대화가 도모되고 있으며, 오락자가 투입한 오락 가치에 대하여 오락 조건 설정 시(점수시)에 오락기가 지출하는 오락 가치나 그 지출 비율을 정량화하여 관리하거나 오락 조건 설정의 비율을 변경시키거나 하는 것도 용이하게 되어 있다.

오락 가치가 메달(또는 동전)로 입상 시에 오락자가 투입한 메달수(메트수)에 대응한 수의 메달을 지출하는(메이) 방식의 오락기인 경우, 메트수에 대응하는 페이스, 혹은 양자의 차분은 '인컴 데이터'라 불리고 있다. 게임 센터를 운영하는 운영자에게 있어 이 인컴 데이터를 날마다 관리하여 오락자의 오락 동향이나 오락 상황을 파악하기 위한 자료로서 이용하는 것은 영업 관리를 적정하게 수행함에 있어서 매우 중요한 일이다.

종래, 이와 같은 자료 작성의 작업은 사람 손에 의지하는 부분이 많았다. 예를 들면, 게임 센터의 종업원이나 시스템 담당자가 영업 개시시 또는 영업 종료시에 각 오락기의 인컴 데이터를 체크하고, 이것을 노트 등에 기입하여 가지고 돌아간다. 그리고 하루 하루의 인컴 데이터의 주의를 분석하여 장르별 혹은 기종별의 오락 상황, 오락자의 이용 동향 등의 통계를 가지고 이를 통계 결과를 이후의 영업 방침이나 기종에 입력하여 통계 처리를 수행시키는 경우도 있다.

또, 최근에는 복수의 오락기와 호스트 장치를 네트워크에서 접속하여 운영하는 형태도 등장하여 있고(특개평 10-225675호 공보: LAN을 이용한 '마케이드용 네트워크 게임 시스템', 이하, 종래 기술1), 또는 인컴 데이터는 아니지만 복수의 오락기의 매상 데이터 등을 통신 수단을 이용하여 호스트 장치에서 수집하고, 이 호스트 장치에서 각 오락기의 장르별, 시간대별의 매상 데이터 등을 정확하게 관리하는 기술(특개평 9-187561호 공보: AC라인을 이용한 '게임머신용 매상 관리 시스템', 이하, 종래 기술2)도 제안되어져 있다.

발명에 이루고자 하는 기술적 과제

인컴 데이터의 수집으로부터 분석, 통계 등의 작업을 사람 손으로 수행할 경우는, 상기 통계 결과를 얻기까지 시간이 걸리고, 인위적인 실수가 발생하거나 하여 오락기의 오락 상황이나 오락자의 이용 동향의 분석이 늦어지는 문제가 있다. 또, 경향은 오락기의 종류나 수가 많은 게임 센터에서 특히 현저하게 된다. 게임 센터에 있어서의 오락자의 이용 동향은 오락자의 개수가 민감하게 반영되는 것이기 때문에, 분석 작업이 늦어지면 그에 따라서는 경영적으로 치명적일 수 있는 문제가 발생할 우려가 있다. 또, 데이터 수집 등을 위한 인건비를 무시할 수 없다고 하는 문제가 있었다.

종래 기술1과 같이 LAN을 차서 오락기로부터 호스트 장치에 인컴 데이터를 집중적으로 모으도록 하면 사람 손에 의지시킬 경우의 문제점은 해결 가능할 것으로 기대할 수 있다. 또, 종래 기술2와 같은 원격 관리 기술을 이용함으로써 복수의 오락기에 대한 장르별이나 시간대별의 통계 정보를 생성하는 것이 용이하게 되는 것도 기대할 수 있다. 그러나, 상기 종래 기술1,2에서는 각 오락기에서 발생한 정보를 호스트 장치에 집중시키는 것일 뿐, 이들 정보에 근거하는 정보 처리 결과를 각 오락기에 반영시켜 고도의 오락기 관리를 수행할 수는 없다. 특히 복수 종류의 오락을 LAN 관리하는 것의 이점을 살릴 수 없다.

또, 예를 들면 종래 기술1과 같이 LAN을 구축할 경우, 개개의 오락기와 호스트 장치와의 사이는 케이블로 접속시키는 것이 일반적이다. 그러나, 게임 센터와 같이 오락기의 개중 변경이 빈번하게 일어나는 용도에서는 케이블의 개설작업이 매우 번잡하게 된다.

더욱이 최근과 같은 전자 기술을 구사한 오락기의 경우, 그 제어 부분은 블랙 박스로 되어 있는 것이 통상적이며, 장애가 발생했을 때의 원인 추궁 작업이 매커니즘한 오락기의 경우보다 곤란하기 때문에 장애의 복구에 대단히 많은 시간을 필요로 하는 경우가 있었다.

특 2001-0050371

본 발명은 이러한 배경하에서 복수 종류의 오락기에 있어서의 오락 상황이나 가동 상황에 근거하여 고도의 오락기 관리를 수행할 수 있는 오락기 관리 시스템을 제공하는 것을 주된 과제로 하고 있다.

본 발명의 다른 과제는 오락자에 대하여 고도의 서비스를 실현할 수 있는 오락기 관리 시스템을 제공하는 것에 있다.

목적의 구성 및 작용

상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 오락기 관리 시스템은 복수 종류의 오락기와 호스트 장치를 무선 LAN을 통해서 접속하여 구성된다.

각 오락기는 자기에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상황을 나타내는 가동 정보를 상기 무선 LAN을 통해서 호스트 장치와 접속하여 송출함과 동시에 상기 호스트 장치로부터의 지령에 근거하여 자기의 보조 제어를 수행하는 인터페이스 수단을 가지는 것으로, 호스트 장치는 무선 LAN을 통해서 각 오락기로부터 상기 오락 정보 및 가동 정보를 수집하는 정보 수집 수단과, 수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별의 오락 통계 정보를 생성하는 통계 수단과, 수집한 가동 정보로부터 해당 오락기의 장애 발생의 유무를 판별함과 동시에 소정의 장애가 발생했을 경우에 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 무선 LAN을 통해서 상기 인터페이스 수단에 송출하는 가동 관리 수단과, 상기 생성한 오락 통계 정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 인터페이스 수단에 송출하는 오락 조건 관리 수단을 갖는 것이다.

이 오락기 관리 시스템에서는 각 오락기로부터의 오락 정보 및 가동 정보가 호스트 장치에 집중적으로 모아져 이곳에서 통계적인 처리가 수행되기 때문에 각 오락기의 가동 상황 등에 대한 분석이 용이하게 되며, 또 이러한 분석을 실시간에 가깝게 혹은 실시간에 수행할 수 있게 된다. 또, 호스트 장치와 각 오락기 사이가 무선 LAN으로 접속되므로, 선가중 도입 등에 동반되는 오락기의 교체나 배치 교환 등이 있어도 다른데도 신속한 대응이 가능하게 된다.

또, 이 오락기 관리 시스템에서는 호스트 장치의 가동 관리 수단이 오락기에 있어서 발생된 장애를 감지한 경우에는 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호가 해당 오락기의 인터페이스 수단에 송출되므로, 예를 들면 오락기의 리셋을 수행하면 충분히 만능의 경미한 장애에 대해서는 개입 센터의 종업원 등의 손을 번거롭게 하지 않고 자동적으로 복구 가능하게 된다. 또한, 이 오락기 관리 시스템에서는 오락 통계 정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호가 각 오락기의 인터페이스 수단에 송출되므로 오락기마다 날마다 설정의 변경 등을 극히 쉽게 수행할 수 있게 된다.

가동 관리 수단은 예를 들면 각 오락기에 있어서 자율적으로 복구할 수 없는 중대 장애에 대한 대처책 정보를 기종별 및 장애별로 보지하는 장애 관리 데이터 베이스와, 상기 중대 장애의 발생을 감지했을 때에 해당 장애에 대응하는 대처책 정보를 조작자가 시인 가능한 형태로 제시하는 정보 제시 수단을 갖도록 구성된다.

이와 같이 구성함으로써 각 오락기에 있어서 자율적으로 복구할 수 없는 중대 장애가 생겼을 경우에도 종업원이나 서비스 관리자는 정보 제시 수단에 표시된 대처책 정보에 따라서 복구 작업을 용이하게 수행할 수 있게 된다. 또, 이러한 장애 관리 데이터 베이스에 적당히 틀 기종별 및 장애별 중대 장애에 대한 대처책 정보에 통계 수단에서 수집한 가동 정보로부터 추출한 과거의 중대 장애에 대한 통계적 데이터를 반영시킬 수 있다. 이와 같이 함으로써 대처책 정보의 정밀도를 향상시킬 수 있다.

호스트 장치는 상기 정보 수집 수단에서 수집한 오락 정보를 기초로 각 오락기의 어느 것이든지 전 오락기에 공통의 조건으로 부여하는 특별 오락 가치를 결정함과 동시에 상기 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정할 때에 해당 오락가 부여하는 상기 인터페이스 수단에 대하여 상기 특별 오락 가치의 지령을 허용하기 위한 지령을 송출하는 특별 오락 가치 관리 수단을 더 갖는 것으로 할 수 있다.

이것은 다른 종류의 오락기를 호스트 장치를 통해서 접속함으로써 공통의 오락을 수행할 수 있도록 한 것을 의미한다. 각각 다른 종류의 오락가 설정되고 있는 각 오락기에 오락의 일부로서 공통의 조건하에서 소정의 오락을 실행시킴으로써 특별 오락 가치를 결정하고 이것을 어느 오락기로부터 지출하도록 함으로써 복수 종류의 오락에 참가하고 있는 오락자가 공통의 오락에 참가할 수 있게 되고 오락에 대한 새로운 재미를 제공할 수 있게 된다.

상기 오락기의 각각은 특히 그 종류는 굳이 알지못한 입상시에 내거 메달수에 대응한 수의 메달의 지출을 수행하는 메달 오락기로, 상기 오락 정보가 상기 호스트 장치로와 송출 시점에서의 내거 메달수와 지출한 메달수 각각의 누적값을 포함하는 정보인 것으로 할 수 있다.

또, 상기 인터페이스 수단은 무선 LAN을 통해서 호스트 장치와 접속되는 오락기에 대하여 부록으로 부착하여 이용할 수 있는 것으로 할 수 있다.

상기 오락 정보 및 가동 정보를 무선 LAN을 통해서 호스트 장치와 접속하여 송출함과 동시에 호스트 장치로부터의 상기 지령 신호를 받는 인터페이스 장치를 오락 장치에 부록으로 부착 가능하다고 한다면 종래로부터 있는 오락 장치를 본 발명에 의한 오락기 관리 시스템에 조합할 수 있게 된다.

또, 본 발명은 복수 종류의 오락기와 호스트 장치를 무선 LAN을 통해서 접속하여 되는 오락 관리 시스템의 호스트 장치로 실행되는 방법으로 하여도 구현화 가능하다. 각 오락기가 상기 무선 LAN을 통해서 송출한 자기에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상황을 나타내는 가동 정보에 근거하여 상기 호스트 장치가 상기 오락 정보 및 가동 정보를 수집하는 단계와, 수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별의 오락 통계 정보를 생성하는 단계와, 수집한 가동 정보로부터 해당 오락기의 장애 발생 유무를 판별함과 동시에 소정의 장애가 발생했을 경우에 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 오락기의 각각에 송출하는 가동 관리

특 2001-0050371

수단과, 상기 생성한 오락 통계 정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 중적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 오락의 각각에 송출하는 단계를 갖는 오락기의 관리 방법이다.

〈발명의 실시의 형태〉

이하, 본 발명은 적용한 오락기 관리 시스템의 실시 형태를 설명한다.

이 오락기 관리 시스템은 도1에 도시된 바와 같이, 장르가 다른 복수 종류의 오락기 A-E와 호스트 장치(10)를 무선 LAN(20)으로 결합한 통신 가능하게 접속하여 구성된다. 무선 LAN(20)은 광이나 전파를 데이터 전송 매체로 이용한 네트워크이다. 현재, 10BASE-T 클래스의 송수신기와 이것을 소정의 프로토콜로 실현하는 인터페이스 수단이 실용화되어 있기 때문에 이것을 이용할 수 있다.

오락기 A-E는 각각 입상 시에 내기 매달수에 대응한 수의 매달의 자출을 수행하는 매달 오락기이며, 다른 종류의 오락기로 구성되어 있다. 구체적으로는 오락기A는 빙고 게임기, 오락기B 및 C는 경마 게임기, 오락기D는 슬롯머신, 오락기E는 포커 게임기로 되어 있다. 다른 오락기의 조합도 물론 가능하다.

각 오락기 A-E는 도2에서 도시한 바와 같이, 매달 접수부(31), 매달 지급부(32), 게임 실시부(33), 인터페이스 장치(34)를 포함하여 구성된다.

매달 접수부(31)는 오락자가 투입하는 내기 매달을 접수하기 위한 것으로 매달을 접수하기 위한 매달 투입구나 투입된 매달의 수를 계수하기 위한 카운트 등을 포함하고 있다. 매달 지급부(32)는 오락자가 오락에 이것을 경우에 매달을 지급하는 부위이고, 매달 지급구나 자출하는 매달을 계수하기 위한 카운트 등을 포함하고 있다.

게임 실행부(33)는 각 오락기 A-E마다 설정된 게임을 실행하기 위한 것이며, 각 오락기 A-E마다 다른 구성으로 되어 있고, 게임 실행의 과정에서 소정의 조건에 만족되었을 경우에는 매달 접수부(31)로부터 접수되어 내기 대상이 된 매달 수에 대응한 수의 매달을 매달 지급부(32)로부터 되돌려 받게 되어 있다.

예를 들면 빙고 게임기인 오락기A의 게임 실시부(33)에는 오락자에게 선택시킬 복수의 빙고 카드를 제시하는 디스플레이나 빙고 카드에 표시된 숫자 중 어느 숫자를 지울 것인가를 결정하고, 디스플레이 상의 빙고 카드에 표시된 숫자 중 해당하는 숫자를 소개함과 동시에, 오락자가 선택한 빙고 카드 상의 중, 횡, 경사 어느 것이든지 일렬의 숫자가 모두 지워질 때에 '당첨' 판정을 수행하는 제어부 등이 포함되어 있다.

이 제어부는 상기 매달 접수부(31) 및 매달 지급부(32)와 접속되어 있고, 당첨 판정이 있었을 경우에는 매달 접수부(31)로부터 접수되어 내기 대상이 된 매달 수에 대응한 수의 매달을 매달 지급부(32)로부터 되돌려 받도록 되어 있다.

또, 경마 게임기인 오락기 B,C의 게임 실행부(33)라면 경마장의 모험 및 이 경마장의 모험내에서 경마 레이스를 할하고, 또, 오락자의 선택에 의해 내기 대상이 되는 복수의 말 모험과 이들 각 말의 무덤에 대한 정보나 매달을 표시하기 위한 디스플레이와, 경마 레이스 종료후에 당승, 복승등을 판정하는 제어부 등이 포함되어 있다. 이 제어부는 상기 매달 접수부(31) 및 매달 지급부(32)와 접속되어 있고, 오락자의 선택한 말의 당승, 복승 등의 어느 것이든지 해당할 경우에는 매달 접수부(31)로부터 접수되어 내기 대상이 된 매달 수에 대응한 수의 매달을 매달 지급부(32)로부터 되돌려 받도록 되어 있다.

각 오락기 A-E의 인터페이스 장치(34)는 각각 본 발명의 인터페이스 수단에 상응하는 것이다. 이 인터페이스 장치(34)는 게임 실행부(33)와 접속되어 있고, 자기에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상태를 나타내는 가동 정보를 무선 LAN(20)을 통해서 호스트 장치(10)와 호환하고 동시에 호스트 장치(10)로부터의 지령을 받을 수 있게 되어 있다. 그리고, 그 지령에 근거하여 오락기 A-E의 보조 제어가 수행된다. '보조 제어'는 본래 각 오락기 A-E 자체가 수행되고 있는 주 제어에 대하여 보조적으로 제어한다고 하는 의미이다.

또, 이 인터페이스 장치(34)는 기존의 오락기에 부록으로 부착되어도 좋다.

호스트 장치(10)는 인터페이스 장치(11), 본 발명의 정보 수집 수단에 해당하는 정보 수집부(12), 본 발명의 통계 수단에 해당하는 통계부(13), 가동 관리부(14), 본 발명의 정보 제시부에 해당하는 디스플레이(15), 장애 관리 데이터 베이스(16), 및 본 발명의 오락 조건 관리 수단에 해당하는 오락 조건 관리부를 포함하여 구성된다.

인터페이스 장치(11)는 무선 LAN(20)을 통해서 각 오락기 A-E 사이에서 데이터 등을 주고 받는 것이다. 정보 수집부(12)는 호스트 장치(10)의 인터페이스 장치(11)가 받는 각 오락기 A-E에 대한 오락 정보 및 가동 정보를 수집하도록 구성되어 있다.

통계부(13)는 수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별의 오락 통계 정보를 생성하도록 구성되어 있다.

오락 통계 정보는 예를 들면, 각 오락기 A-E마다 어느 정도의 매달 투입이 수행되어지고 있는가, 각 오락기 A-E마다 어느 정도의 인원이 있는지 등의 정보로 할 수 있다. 혹은 오락기의 종류마다 상술한 매달 투입의 많고 적음, 인원의 많고 적음을 통계한 것으로 할 수도 있다. 오락기의 종류마다의 오락 통계 정보는 어느 종류의 오락기가 현재 인기가 있는지의 검토에 유용하며, 또, 오락기마다의 유희 통계 정보는 보다 세밀하게 어느 오락기가 인기가 있는지의 검토에 유용하며, 게임기의 배치 변경의 참고 등으로 이용할 수 있다.

가동 관리부(14)는 수집한 가동 정보로부터 오락기 A-E의 장애 발생의 유무를 판별하는 기능을 가지고 있다. 가동 정보는 해당 오락기 A-E의 가동 상태를 나타내는 정보이다. 그 내용에 대해서는 관리 목적에 따라 각종의 것을 선정할 수 있다.

예를 들면, 해당 오락기 A-E가 가동하고 있는지 아닌지의 정보만을 포함하는 것으로 할 수도 있다. 이 경우에는 가동 관리부(14)는 소정 주기로 그 가동 정보를 검토하고, 미리 정한 시간을 넘어서 오락기 A-E의

특 2001-0050371

가동이 있을 경우에는 해당 오락기 A-E에 장애가 발생했다고 판단하도록 할 수 있다.

또, 해당 오락기 A-E에서 장애가 발생한 것을 나타내는 데이터를 포함하여 가동 정보로 할 수도 있다. 가동 관리부(14)에서는 이러한 장애가 발생한 것을 나타내는 데이터를 받고, 이것으로부터 어느 오락기 A-E에서 장애가 발생했는지 판단지를 판별하도록 할 수 있다. 또, 이 경우의 오락기 A-E에서 장애가 발생한 것을 나타내는 데이터는 장애의 종류를 특정할 수 있는 것과 같은 것으로 할 수도 있으며, 이것에 의해 가동 관리부(14)가 어느 오락기 A-E에서 어떠한 장애가 발생했는지를 판별할 수 있도록 하여도 된다.

또, 가동 관리부(14)는 소정의 장애가 발생했을 경우에, 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 상기 인터페이스 장치(11) 및 무선 LAN(20)을 통해서 오락기 A-E중 어떠한 인터페이스 장치(34)에 송출하는 기능을 가지고 있다. 이 경우의 지령 신호는 장애의 종류에 의하지 않고 일정한 것으로 할 수도 있고, 또 가동 관리부에서 판별한 장애의 종류에 대응한 것으로 할 수도 있다. 후자의 경우에는 후술한 장애 관련 데이터 베이스(16)에 기록되어 있는 데이터를 이용할 수 있다.

장애 관련 데이터 베이스(16)에는 각 오락기에 있어서 자율적으로 복구할 수 없는 중대 장애에 대한 대처책 정보가 시인 가능하게 표시되도록 되어 있다. 장애 관련 데이터 베이스(16)에는 각 오락기에 있어서 자율적으로 복구할 수 없는 장애에 대한 대처 정보를 가동별 및 장애별로 기록하여 둘 수도 있다.

디스플레이(15)는 TFT, CRT 등의 표시 수단을 포함하고, 각 오락기에 있어서 중대 장애가 발생했을 경우에 대처책 정보가 시인 가능하게 표시되도록 되어 있다. 디스플레이(15)의 표시는 장애 관련 데이터 베이스(16)에 기록된 데이터에 근거하여 가동 관리부(14)에 의해 수행된다.

오락 조건 관리부(17)은 통계부(13)가 생성한 오락 통계 정보에 근거하여 각 오락기 A-E에 있어서의 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 통적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 오락기 A-E의 각 인터페이스 장치에 송출한다. 이 지령은 각 오락기 A-E마다 송출되고 각각의 오락기 A-E에서 실행되는 게임 내용에 반영되어 메달의 입상 등에 영향을 미친다.

또, 이 실시 형태에 있어서 오락 조건 관리부(17)에는 본 발명의 특별 오락 가치 관리 수단에 해당하는 특별 오락 가치 관리부(18)이 포함되어 있다. 단, 특별 오락 가치 관리부(18)은 다른 부분에 설치되어 있어도 된다.

이 특별 오락 가치 관리부(18)은 정보 수집부(12)에서 수집한 오락 정보를 기초로 각 오락기 A-E의 어느 것이든지 전 오락기 A-E에 공통의 조건으로 부여하는 특별 오락 가치를 결정함과 동시에 특별 오락 가치를 부여하여 할 오락기를 특정할 때에 해당 오락기 A-E가 구비하는 인터페이스 장치(11)에 대하여 특별 오락 가치의 지령을 허용하기 위한 지령을 송출할 수 있도록 구성되어 있다.

구체적인 구성에 대해서는 각 오락기 A-E로부터 특별 오락 가치를 획득하는 게임에 참가하기 위한 내기 메달에 대한 정보를 받아, 어느 것이든 오락기 A-E에서 유효중인 오락자가 그 게임에서 이길 때까지 모든 오락기 A-E에서 내기 걸어진 메달의 수를 줄여달라서 쌓아 올려 두고, 어느 것이든 오락기 A-E에서 오락을 행하고 있던 오락자가 승리를 거두었다고 판단했을 때에 그때까지 쌓아 올려온 메달의 지출을 해당 오락기에 허용하는 지령을 호스트 장치(10)의 인터페이스 장치(11) 및 무선 LAN(20)을 통해서 송출하는 것을 들 수 있다.

이 특별 오락 가치 관리부(18)에 의하면 각각 다른 장르의 유틸리티를 조합하여 「프로그램시브 적 포트 게임」과 같은 매력적인 게임을 오락자에게 제공할 수 있는 것이 가능하게 된다.

「프로그램시브 적 포트 게임」은 각 오락기 A-E에 있어서 오락자가 전 메달수(메트수)를 집중적 또는 누적적으로 카운트하여 이것을 줄여달라 하고, 어느 한 오락기에 있어서 찬스가 발생한 것을 감지한 지점에서 메달 모두를 그 오락기에 대하여 일시에 지출시키는 것이다. 이 게임을 실현할 경우에는 각 오락기 A-E의 인터페이스 장치(34)에 현재의 메달수를 표시하기 위한 표시 기구를 별도 설치하고, 또 해당 오락기에 있어서 찬스가 발생하고, 특별 오락 가치 관리부(18)로부터의 지령을 수신한 시점에서 메달에 상당하는 수의 메달을 일시에 지출하는 기능을 별도 부가하게 된다.

이상 설명한 오락기 관리 시스템에서는 이하와 같이 하여 오락기 A-E의 관리가 이루어진다.

〈오락 상태의 제어〉

호스트 장치(10)에 의한 오락기 A-E의 감지는 예를 들면 도 4의 순서로 이루어진다.

우선, 각 오락기 A-E의 게임 실시부(33)에서 실행되고 있는 게임 결과 등에 근거하는 오락 정보가 각 오락기 A-E의 인터페이스 장치(11)로부터 송출된다. 호스트 장치(10)는 이 오락 정보를 무선 LAN(20) 및 인터페이스 장치(34)를 통해서 접수한다(S101). 이 오락 정보는 정보 수집부(12)에 보내지고 일괄적으로 집약된다(S102). 그리고 이를 오락 정보 관리부(13)에 보내지고 여기에서 통계적 처리에 의해 오락 통계 정보가 생성된다(S103).

오락 통계 정보는 예를 들면 이하의 표에서 도시한 바와 같이 통계 처리에 의해 생성된다. IN은 각 오락기 A-E에 있어서의 게임에서의 내기 대상으로 납부된 메달수이고, OUT는 각 오락기 A-E에 있어서의 게임에서 오락자가 입상하여 지불된 메달 수이고, 인입은 그 차분이다.

〈표 1〉

오락기A 오락기B 오락기C 오락기D 오락기E TOTAL

| | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| IN | A장 | B장 | C장 | D장 | E장 | X장 |
| OUT | a장 | b장 | c장 | d장 | e장 | x장 |
| 인입 | A-a장 | B-b장 | C-c장 | D-d장 | E-e장 | X-x장 |

이와 같이 하여 각 오락기 A-E마다 및 전 오락기 A-E 총합(TOTAL)에서의 IN, OUT, 및 인입을 통계적으로 표

록 2001-0050371

악할 수 있다. 필요하다면 오락기의 종류마다(본 발명에서 말하면, 오락기A, 오락기B 및 C, 오락기D, 오락기E인 4종의 데이터를 통계적으로 파악할 수도 있다. 또, 이들 데이터를 그래프화하여도 된다. 상술한 바와 같이 이 오락 통계 정보는 그 자체 가치가 있다.

이 오락 통계 정보는 오락 조건 관리부(17)로도 보내진다. 오락 조건 관리부(17)는 이 오락 통계 정보에 근거하여 오락기A-E에서의 오락 조건 또는 오락 조건해제시 입상 형태를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 생성한다(S104). 이 지령 신호는 미리 설정하여 둔 조건에 따라 자동적으로 생성되도록 하여도 되며, 오락 통계 정보를 참고로 하여 오락장 종업원들이 호스트 장치(10)를 조작함으로써 생성되도록 하여도 된다.

이 지령 신호는 호스트 장치(10)의 인터페이스 장치(11) 및 무선 LAN(20)을 통해서 오락 장치A-E의 인터페이스 장치(34)에 송출되고(S105), 이것에 의해 오락 장치A-E의 오락 상태가 제어된다.

이러한 지령 신호에 의해 예를 들면 인컴이 크게 틀러스에 차우쳐 있는 오락기에서 오락을 행하고 있는 오락자(크게 자고 있는 오락자)가 모르도록, 해당 오락기의 페이 아웃율을 높여거나 거꾸로 크게 이기고 있는 오락자가 오락을 행하고 있는 오락기의 페이 아웃율을 낮출 수 있게 된다.

또, 오락기의 가동률이 낮은 오전중의 시간대에 페이 아웃율을 상승시킬 수 있게 된다. 특히, 이 경우에 있어서는 가동률이 눈에 띄어 낮은 오락기의 가동률을 상승시키기 위해 오락기마다 페이 아웃율을 변화시킬 수도 있다.

또, 각 게임기마다 디스플레이 장치에 있어서는 화상 표현을 변화시키거나, 사운드 볼륨을 변화시킬 수 있다. 이 경우에 있어서는 오락 정보 중 데이터에 표시되는 화상 표현이나 사운드 볼륨의 대소에 대한 오락자의 선호에 관한 데이터를 포함시켜 두고, 이것에 근거하여 오락자의 선호에 맞는 화상 표현이나, 사운드 볼륨을 제공할 수 있도록 하는 것도 가능하다.

또, 예를 들면 오락 정보에 오락자가 드림의 서비스를 원하고 있는 취지의 정보를 포함하여 두고, 호스트 장치(10)에서 이것을 받았을 경우에 디스플레이(15)에 그 취지를 표시하고, 오락장 종업원이 그 오락자에게 드림 서비스를 행한다고 하는 극히 상세한 서비스(부가가치)를 수행할 수 있다.

〈장애 제어〉

호스트 장치(10)에 의한 오락기A-E의 감시는 예를 들면 도5의 순서로 이루어진다.

우선, 각 오락기A-E의 가동 상태에 대한 가동 정보가 각 오락기A-E의 인터페이스 장치(34)로부터 송출된다. 호스트 장치(10)는 이 가동 정보를 무선 LAN(20) 및 인터페이스 장치(11)를 통해서 취한다(S201). 이 가동 정보는 정보 수집부(12)에 보내지고, 일괄적으로 집약된다(S202). 그리고 이들 가동 정보가 가동 관리부(14)에 보내지고, 여기서 장애 발생의 유무가 판별된다(S203).

이 예에서는 가동 정보에 장애의 발생 유무 및 장애의 종류에 대한 데이터가 포함되어 있을 경우에 대해 설명한다.

가동 관리부(14)에서 어느 것이든 오락기A-E에서의 장애 발생이 검출되었을 경우(S203: YES)에는 그 장애가 각 오락기A-E에 있어서 자율적으로 복구할 수 있는 비교적 경미한 것인지, 혹은 자율적으로 복구할 수 없는 중대 장애에 해당하는지의 판별이 수행된다(S204).

상기 장애가 중대 장애에 해당하지 않는 경우(S204: NO)에는 가동 관리부(14)는 인터페이스 장치(11) 및 무선 LAN(20)을 통해서 자율적으로 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 해당 오락기A-E의 인터페이스 장치(34)에 송출하여(S205)처리를 종료한다. 이것에 의해 오락기A-E에 있어서는 경미한 장애는 해소된다.

한편, 상기 장애가 중대 장애였을 경우(S204: YES)에는 가동 관리부(14)는 그 취지 및 미리 준비해 둔 대체책 정보를 디스플레이(15)에 비주얼하게 표시하여(S206)처리를 종료한다. 대체책 정보에 따라서 오락장 종업원이나 네트워크 관리자가 해당 오락기A-E의 장애를 제거함으로써 오락기A-E의 가동이 유지된다.

또, 가동 관리부(14)가 가동 정보로부터 장애 발생을 검출하지 않았을 경우(S203: NO)에는 처리가 종료된다.

〈특별 오락 가치 부여 제어〉

호스트 장치(10)에 의한 오락기A-E의 감시는 예를 들면 도6의 순서로 이루어진다.

각 오락기A-E에서는 통상, 각 오락기A-E마다 설정된 방과 게임이나 경마 게임등의 통상 게임이 실행되고 있다(S301). 그리고, 특별 오락 가치 관리부(18)는 무선 LAN(20)을 통해서 일정 시간마다 각 오락기A-E의 디스플레이에 특별 오락 가치 획득을 위한 게임에 참가할지 안 할지의 의사 표시를 묻는 표시를 행하고, 이것에 의해 각 오락기A-E에서 오락을 행하고 있는 오락자의 해당 게임으로의 참가에 대한 의사 확인을 행한다(S302).

어느 것이든 오락기A-E로부터 특별 오락 가치 획득을 위한 게임에 참가할 취지의 의사 표시가 있었을 경우(S302: YES)에는 그 취지가 예를 들면 오락 정보내의 데이터로서 호스트 장치(10)로 보내진다. 또, 이 때에 오락자는 몇 장의 메달을 내기에 걸지를 결정하지만 이 메달 수에 관한 정보도 호스트 장치(10)로 보내지게 된다.

참가자가 없을 경우(S302: NO)에는 각 오락기A-E에서는 그대로 통상의 게임이 실행되게 된다.

호스트 장치(10)내의 특별 오락 가치 관리부(18)는 정보 수집부(12)를 거쳐 각 오락 장치A-E의 어느 장치에 참가자가 있고, 또 그 내기 메달 수가 몇 장인지를 파악한다. 그리고 그것에 근거하여 각 오락기A-E의 어느 것이든지 전오락기A-E에 공통의 조건으로 부여하는 특별 오락 가치를 결정한다(S303). 이 특별 오락 가치는 이 예에 있어서는 내기 메달의 총수로써 결정된다.

그리고, 특별 오락 가치 관리부(18)는 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정하기 위한 게임을 실행

록 2001-0050371

시한다(S304). 그리고, 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정한다(S305). 이 예에서는 각 오락기A-E로부터 참가자에 트럼프 수의 대소에 대한 게임을 제시한다. 즉, 1장의 트럼프 카드의 표면을 각 오락기A-E의 디스플레이에 표시함과 동시에, 또 1장의 트럼프 카드의 뒷면을 각 오락기A-E의 디스플레이에 표시하고, 이 트럼프 카드의 표면에 적혀있는 숫자가 표면에 표시되어 있는 트럼프 카드에 적혀져 있는 숫자보다도 큰지 작은지를 오락자에게 선택시키는것이다. 그리고, 선택이 맞음 오락자만을 살아 남게하고, 최종적으로 한사람의 오락자가 남았을 경우에 해당 오락자를 승자로 판정하고, 그 오락자가 있는 오락기A-E를 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기로 특정한다(S306: YES).

이러한 특정이 행해졌을 경우, 특별 오락 가치 관리부(18)는 그 오락기A-E가 구비하는 인터페이스 장치(34)에 대하여 특별 오락 가치의 지출을 허용하기 위한 지령을 송출한다(S306). 그 오락기의 매달 지급부(32)로부터는 특별 오락 가치에 대응하는 수의 메달이 지출된다.

한편, 한사람의 오락자도 살아 남는 못하고 모든 오락자가 졌을 경우에는 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정할 수 있다(S306: NO). 따라서 이 경우에는 통상의 오락로 돌아가 상기 처리가 반복되게 된다. 특별 오락 가치는 다음 게임에 매달리고, 승자가 나왔을 경우에 해당 오락자가 오락을 행하고 있던 오락기A-E로부터 살아 돌리고 있던 모든 메달이 자출되게 된다.

또, 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정하기 위한 게임은 모든 오락기A-E에서 동시에 참가하는 것도 아니고, 각 오락기A-E에서 독립하여 이것에 참가할 수 있는 것으로 하여도 좋다. 이와 같이 했을 경우에는 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정하기 위한 게임의 승자가 동시에 2인 이상 나오고, 마는 일도 있어, 호스트 장치(10)에서 어느 쪽 승자의 오락기를 우선하여 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기로 특정할지가 문제가 된다. 이와 같은 문제에 대처하는데에는 2인 이상의 승자 중, 어느 승자의 오락기를 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기로 특정할지에 대한 프로토콜을 작성하여 두고, 이것을 이용함으로써 대응할 수 있다.

본 발명의 효과

이상의 설명에서 알수 있는 바와 같이, 본 발명의 오락기 관리 시스템에 의하면 다른 종류의 오락기의 오락 상황을 실시간에 가까운 형태로 파악하고, 또 장애 발생시에도 신속하게 대응할 수 있기 때문에 종래에는 없는 고도한 관리 열매가 가능하게 된다. 또, 이 오락기 관리 시스템에 의하면 각종 변경에 대응 유연하게 대응할 수 있다. 더욱이 오락자에 대해 특별 오락 가치 및 부가 가치를 부여할 수 있는 것과 같은 고도한 서비스를 제공할 수 있게 된다.

(5) 청구의 범위

청구항 1. 오락기 관리 시스템에 있어서,

복수 종류의 오락기 호스트 장치를 무선 LAN을 통해서 접속하여 이루어지고,

각 오락기는 자기에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상황을 나타내는 가동 정보를 상기 무선 LAN을 통해서 호스트 장치 앞으로 송출함과 동시에, 상기 호스트 장치로부터의 지령에 근거하여 자기의 보조 제어를 수행하는 인터페이스 수단을 가지며,

상기 호스트 장치는,

상기 무선 LAN을 통해서 각 오락기로부터 상기 오락 정보 및 가동 정보를 수집하는 정보 수집 수단;

수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별 오락 통계 정보를 생성하는 통계 수단;

수집한 가동 정보로부터 해당 오락기의 장애 발생 유무를 판별함과 동시에 소정의 장애가 발생했을 경우에 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 인터페이스 수단에 송출하는 가동 관리 수단; 및

상기 생성한 오락 통계정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상열대를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 인터페이스 수단에 송출하는 오락 조건 관리 수단을

를 갖는 것을 특징으로 하는 오락기 관리 시스템.

청구항 2. 제 1항에 있어서,

상기 가동 관리 수단이 각 오락기에 있어서 자율적으로 복구할 수 없는 중대 장애에 대한 대처책 정보를 기종별 및 장애별로 보지하는 장애 관리 데이터 베이스; 및

상기 중대 장애의 발생을 감지했을 때 해당 장애에 대응하는 대처책 정보를 조작자가 시인(認認)가능한 형태로 제시하는 정보 제시 수단;

를 갖는 것을 특징으로 하는 오락기 관리 시스템.

청구항 3. 제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 호스트 장치는 상기 정보 수집 수단에서 수집한 오락 정보를 기초로 각 오락기의 어느 것이든 전 오락기에 공통의 조건으로 부여하는 특별 오락 가치를 결정함과 동시에, 상기 특별 오락 가치를 부여해야 할 오락기를 특정하였을 때에 해당 오락기가 구비하는 인터페이스 수단에 대해서 상기 특별 오락 가치의 지출을 허용하기 위한 지령을 송출하는 특별 오락 가치 관리 수단을 더 갖는 것을 특징으로 하는 오락기 관리 시스템.

청구항 4. 제 1항 내지 제 3항중 어느 한 항에 있어서,

특2001-0050371

계개의 오락기가 입상 시에 내기 메달수에 대응한 수의 메달의 지출을 수행하는 메달 오락기로서, 상기 오락 정보가 상기 호스트 장치로의 송출 시점에서의 내기 메달수와 지출한 메달수 각각의 누적값을 포함하는 정보인 것을 특징으로 하는 오락기 관리 시스템.

청구항 5. 제 1항 내지 제 4항중 어느 한 항에 있어서,

자기(自機)에 있어서 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상태를 나타내는 가동 정보를 상기 무선 LAN을 통해서 호스트 장치상으로 송출함과 동시에 상기 호스트 장치로부터의 지령에 근거하여 자기의 보조 제어를 수행하는 인터페이스 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 오락기.

청구항 6. 제 1항 내지 제 4항중 어느 한 항에 있어서,

상기 무선 LAN을 통해서 각 오락기로부터 상기 오락 정보 및 가동 정보를 수집하는 정보 수집 수단;

수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별 오락 통계 정보를 생성하는 통계 수단;

수집한 가동 정보로부터 해당 오락기의 장애 발생의 유무를 판별함과 동시에 소정의 장애가 발생했을 경우에 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 인터페이스 수단에 송출하는 가동 관리 수단; 및

상기 생성한 오락 통계 정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 인터페이스 수단에 송출하는 오락 조건 관리 수단

을 갖는 것을 특징으로 하는 호스트 장치.

청구항 7. 호스트 장치 및 인터페이스 장치에 있어서,

복수 종류의 오락기 각각으로부터 자기에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보 및 자기의 가동 상태를 나타내는 가동 정보를 수집하는 정보 수집 수단;

수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별 오락 통계 정보를 생성하는 통계 수단;

수집한 가동 정보로부터 해당 오락기의 장애 발생의 유무를 판별함과 동시에 소정의 장애가 발생했을 경우에 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 오락기로 송출하는 가동 관리 수단; 및

상기 생성한 오락 통계 정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 오락기로 송출하는 오락 조건 관리 수단

을 갖는 것을 특징으로 하는 호스트 장치.

무선 LAN을 통해서 접속되는 오락기에 부착하여 사용하는 것으로,

상기 오락 정보와 상기 가동 정보를 상기 무선 LAN을 통해서 호스트 장치상으로 송출함과 동시에 상기 호스트 장치로부터의 상기 지령 신호를 받는 것을 특징으로 하는 인터페이스 장치.

청구항 8. 오락기의 관리 방법에 있어서,

복수 종류의 오락기와 호스트 장치를 무선 LAN을 통해서 접속하여 되는 오락 관리 시스템의 호스트 장치에서 실행하는 방법으로서,

각 오락기가 상기 무선 LAN을 통해서 송출한 자기에 있어서의 오락 결과를 포함하는 오락 정보와 자기의 가동 상태를 나타내는 가동 정보에 근거하여, 상기 오락 정보 및 가동 정보를 수집하는 단계;

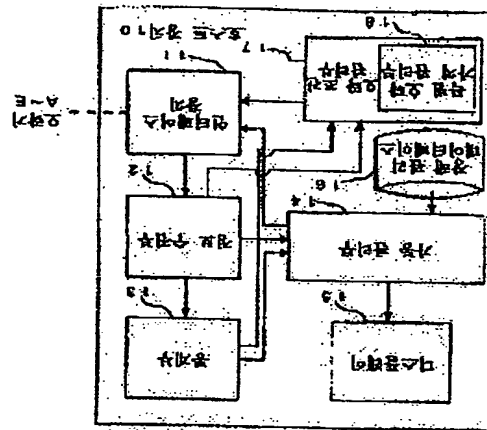
수집한 오락 정보를 기초로 소정 기간에 있어서의 해당 오락기 또는 기종별 오락 통계 정보를 생성하는 단계;

수집한 가동 정보로부터 해당 오락기의 장애 발생 유무를 판별함과 동시에 소정의 장애가 발생했을 경우에 자율적으로 해당 장애를 복구시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 오락기의 각각에 송출하는 단계; 및

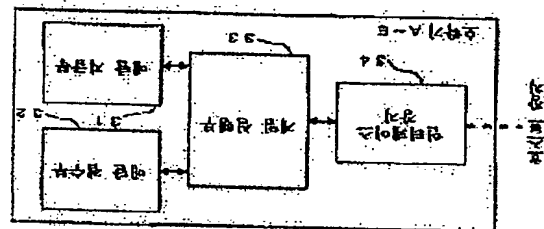
상기 생성한 오락 통계 정보에 근거하여 상기 오락 조건 또는 오락 조건하에서의 입상 상태를 동적으로 변경시키기 위한 지령 신호를 상기 무선 LAN을 통해서 상기 오락기의 각각에 송출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 오락기의 관리 방법.

도면

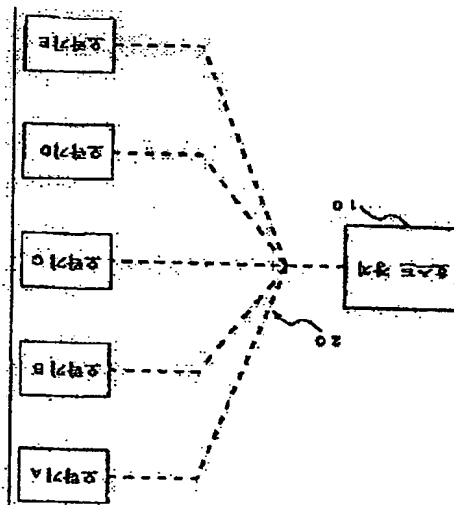
6-11



६४५



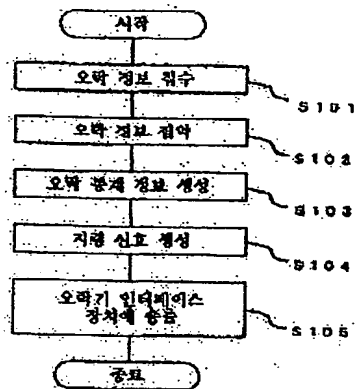
255



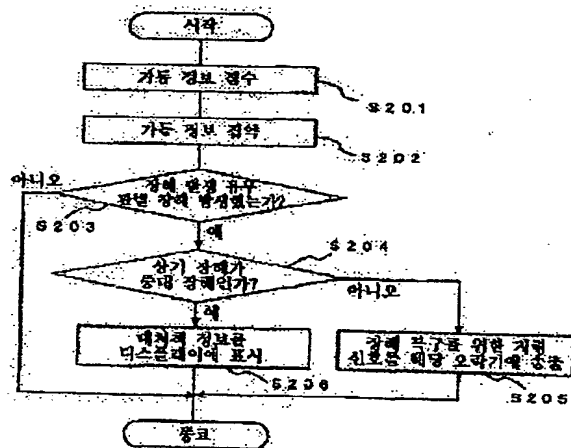
细五

특 2001-0050371

도 14

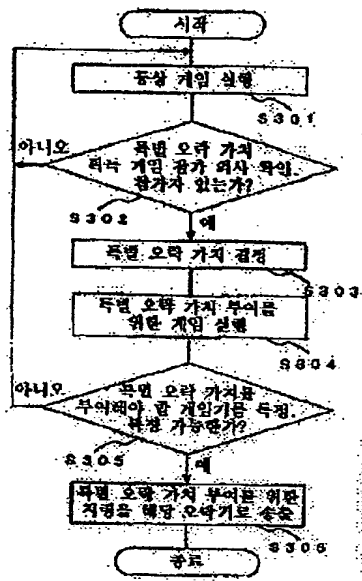


도 15



특2001-0050371

도 100



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.